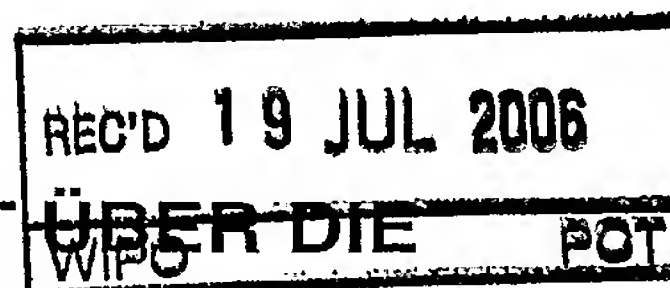




VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT



(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts OD 40317 SAM	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/050595	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.02.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12.02.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. F01K25/06		
Anmelder OSER, Erwin et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 9 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 1 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben) , der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 15.09.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 18.07.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Zerf, G Tel. +49 89 2399-8483 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt):*

Beschreibung, Seiten

1-29 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-23, 25, 27-30 in der ursprünglich eingereichten Fassung

24 eingegangen am 22.11.2005 mit Schreiben vom 18.11.2005

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

** Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.*

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/050595

Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. ☐ Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder innerhalb der maßgeblichen Frist:
- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
 - ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - ☐ die zusätzlichen Gebühren unter Widerspruch und gegebenenfalls die Widerspruchsgebühr entrichtet.
 - ☐ die zusätzlichen Gebühren unter Widerspruch, nicht aber die entsprechende Widerspruchsgebühr entrichtet.
 - ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. ☒ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
- ☐ erfüllt ist.
 - ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt
4. Daher ist der Bericht für die folgenden Teile der internationalen Anmeldung erstellt worden:
- ☒ alle Teile.
 - ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche mit folgenden Nummern beziehen: .

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/050595

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-25, 27-30 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-23,30 Nein: Ansprüche 24, 25, 27-29
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-25,27-30 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: FR-A-1 546 326 (M. GOHEE MAMIYA) 15. November 1968
- D2: DE 102 14 183 C1 (SIEMENS AG) 8. Mai 2003
- D3: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 018, Nr. 563 (M-1693), 27. Oktober 1994 (1994-10-27) & JP 06 200710 A (MITSUI ENG & SHIPBUILD CO LTD), 19. Juli 1994

Zu Punkt IV

Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

Diese Behörde hat festgestellt, daß die internationale Anmeldung mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen enthält, die nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden sind (Regel 13.1 PCT), nämlich:

- I: Ansprüche 1 bis 23 und 30
- II: Ansprüche 24, 25 und 27 bis 29

Die Gründe dafür sind die folgenden.

Als durch die besonderen technischen Merkmale gelöste Probleme können betrachtet werden für:

- Gruppe I: einen alternativen Kreisprozeß mit höheren Wirkungsgrad anzugeben und für
- Gruppe II: die Vorteile eines Wälzkolbengebläses gegenüber einer Turbine zu nutzen.

Diese Probleme sind voneinander unterschiedlich oder im Stand der Technik bekannt (siehe oben).

Weiter ergibt sich beim Prüfen der Frage, ob möglicherweise gemeinsame besondere technische Merkmale durch eine technische Wirkung bestehen, daß die technische

Wirkung der ersten Gruppe in der Übertragung der Wärme ohne Verluste zum Verdampfer durch Rückführung der Energie des dampfförmigen Arbeitsmittels besteht, daß die technische Wirkung der zweiten Gruppe in der Nutzung der technischen Vorteile eines Wälzkolbengebläses zu sehen ist.

Dies zeigt, dass ebenfalls keine entsprechende technische Wirkung vorliegt. Daraus ergibt sich, daß weder auf der Grundlage der der jeweiligen Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe noch deren durch die besonderen technischen Merkmale jeder Erfindung definierten Lösungen eine technische Wechselbeziehung zwischen den Erfindungen festgestellt werden kann, welche eine einzige allgemeine erfinderische Idee verwirklicht.

Somit liegt weder hinsichtlich der besonderen technischen Merkmale noch hinsichtlich der gelösten Probleme zwischen den genannten Gruppen von Ansprüchen Einheitlichkeit der Erfindung nach Regeln 13.1 und 13.2 PCT vor.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Unabhängiger Anspruch 1:

Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Es offenbart ein Verfahren sowie eine Anlage zur Umwandlung von Wärmeenergie in mechanische Energie von dem sich der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 hauptsächlich dadurch unterscheidet, daß die im entspannten dampfförmigen Arbeitsmittel enthaltende Energie in den Verdampfer rückführbar ist und zur Verdampfung des zusätzlichen flüssigen Arbeitsmittels, dass durch den Verdampfer strömt, nutzbar ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, einen alternativen Kreisprozeß anzugeben.

Durch Rückführung der Energie des dampfförmigen Arbeitsmittels wird die Wärme ohne Verluste zum Verdampfer übertragen. Diese Energie wird zum Verdampfen des flüssigen Arbeitsmittels verwendet.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

Abhängigen Ansprüche 2 bis 23 und 30:

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 23 und 30 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Unabhängiger Anspruch 24:

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 24 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.

Die Dokumente D1, D2 und D3 des Internationalen Rechercheberichts offenbaren Anlagen zur Umwandlung von Wärmeenergie in mechanische Energie mit einer Verdampfereinheit, einer Entspannungsvorrichtung, einer Absorptionsvorrichtung, einer Trennvorrichtung und einer Energiequelle, die die Verdampfereinheit versorgt.

Der Gegenstand des Anspruchs 24 unterscheidet sich daher von den bekannten Anlagen dadurch, daß ein Wälzkolbengebläse als Niederdruckentspannungs-vorrichtung verwendet wird.

Die technischen Vorteile bzw. technischen funktionellen Unterschiede eines

Wälzkolbengebläses gegenüber einer Turbine sind dem Fachmann bekannt. Er würde daher die Aufnahme dieses Merkmals in die in Dokumenten D1, D2 oder D3 beschriebene Anlage zur Umwandlung von Wärmeenergie in mechanischer Energie als eine übliche Maßnahme zur Lösung der gestellten Aufgabe ansehen.

Abhängige Ansprüche 25 und 27 bis 29:

Die abhängigen Ansprüche 25 und 27 bis 29 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.

Bei den Merkmalen dieser Ansprüche handelt es sich nur um naheliegende Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1, D2 und D3 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Der Kreislauf des Arbeitsfluidgemisches bezieht Wärmeenergie extern in dem Verdampfer (7). Mittels dieser Energie wird in der Expansionsvorrichtung (8), nachdem das Arbeitsmittel in dem Verdampfer (7) verdampft wurde, Arbeit geleistet. An keiner Stelle des Kreislaufs wird Wärmeenergie explizit abgeführt, noch wird eine solche Wärmeabführung in der Beschreibung erwähnt. Die rückgeführte Arbeitsmittelkomponente gibt intern Wärme

dem Arbeitsmittelgemisch Wärme ab. Dem Fachmann ist bekannt, dass der in der vorliegenden Anmeldung beschriebene Kreislauf Wärme z. B. in dem Wäscher (10) der Umgebung abgibt. Dadurch genügt der in der vorliegenden Anmeldung offenbarte Kreislauf dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik.

Der Kreislauf ist deshalb im Einklang mit dem zweiten Satz der Thermodynamik und erfüllt deshalb die Erfordernisse des Artikels 33(1) und (4). Er ist gewerblich anwendbar.

Weiterhin erfüllt die Anmeldung nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruch 29 nicht klar ist. Der Gegenstand des Schutzbegehrens ist nicht klar definiert. In dem Vorrichtungsanspruch wird versucht, den Gegenstand durch das zu erreichende Ergebnis bzw. durch Verfahrensmerkmale zu definieren; damit wird aber lediglich die zu lösende Aufgabe angegeben, ohne die für die Erzielung dieses Ergebnisses notwendigen technischen Merkmale zu bieten.

P a t e n t a n s p r ü c h e (clean copy)

24. Anlage zur Umwandlung von Wärmeenergie in mechanische Energie,
dadurch gekennzeichnet, dass sie folgende Komponenten umfasst:
- f) eine Verdampfereinheit (7), in der ein Arbeitsmittel, das durch ein Gemisch gebildet ist, verdampfbar ist,
 - g) eine Niederdruck-Entspannungsvorrichtung (8), wobei die Niederdruck-Entspannungsvorrichtung (8) ein Wälzkolbengebläse ist,
 - h) eine Absorptionsvorrichtung (10) und/oder Adsorptionsvorrichtung (10), die in der Niederdruck-Entspannungsvorrichtung (8) integriert ist und/oder der Niederdruck-Entspannungsvorrichtung (8) nachgeschaltet ist,
 - i) eine Trennvorrichtung (12), die als Membransystem oder thermisches Austreibersystem ausgebildet ist, in der die absorbierte Komponente vom Absorptionsmittel getrennt wird, und eine Pumpe, mit der das Absorptionsmittel zur Trennvorrichtung (12) und zurück zur Absorptionsvorrichtung (10) gefördert wird,
 - j) wenigstens eine Energiequelle die mit der Verdampfereinheit (7) in Kontakt steht, mittels derer Wärmeenergie erzeugbar ist, die von einem Fluidstrom im Verdampfer (1) aufgenommen wird, um den Fluidstrom auf ein höheres Temperaturniveau zu transformieren.
26. <gestrichen>